

AMATÉRSKÉ RADIO

ŘADA A

**ČASOPIS PRO ELEKTRONIKU
A AMATÉRSKÉ VYSÍLÁNÍ**

Ročník XXXV (LXIV), 1986

ŠÉFREDAKTOR ING. JAN KLABAL

Redakční radu řídí Ing. J. T. Hyan. Členové: RNDr. V. Brunnhofer, OK1HAQ, V. Brzák, OK1DDK, K. Donát, OK1DY, Ing. O. Filippi, V. Gazda, A. Glanc, OK1GW, M. Háša, Ing. J. Hodík, P. Horák, Z. Hradiský, J. Hudec, OK1RE, Ing. J. Jaros, Ing. I. Kolmer, Ing. F. Králík, J. Kroupa, RNDr. L. Kryška, V. Němec, Ing. O. Petráček, OK1NB, Ing. Z. Prosek, OK1PG, Ing. F. Smolík, OK1ASF, Ing. E. Smutný, pplk. Ing. F. Šimek, OK1FSI, Ing. M. Šredl, OK1NL, doc. Ing. J. Vackář, CSc., laureát st. ceny KG, J. Vorliček

INTERVIEW, REPORTÁŽE, KOMENTAŘE, RŮZNÉ

Náš interview

- s. M. Hášou, vedoucím Sřediska pro mládež a elektroniku, o současném stavu realizace programu vyučování dětí a mládeže ve všeobecnětechnickém směru v oblasti mikroelektroniky a výpočetní techniky 41/12
 - s. ing. E. Smutný, konstruktérem osobního počítače ONDRA, o tomto počítači, o jeho vzniku a jeho přispěvku k uskutečnění dluhodobého programu výchovy mladé generace v oblasti mikroelektroniky a výpočetní techniky 81/3
 - se členy pražského radioklubu OKTAKZD, J. Nádral, V. Šimáček, O. Pekárem, OLIBLR, a s. P. Suchomellem, OL1BMR, o jejich práci, plánu a starostech 12/1
 - s. ing. Č. Uhrem, předsedou rady elektroniky UV Svazarmu o současném stavu a perspektivách této svazarského činnosti 16/1, II/5
 - s. K. Tlérhou, OH-1DDF, vedoucím Kabinetu elektroniky MěV Svazarmu v Praze, o poslání kabinetu elektroniky Svazarmu a práci prázského kabinentu 12/1
 - s. P. Mačejkým, náměstkem ředitele a ředitelem rozvojového podniku k.p. TESLA Stropkov, 24/17, II/7
 - s. i. Prokešovou, předsedkyní ZO Svazarmu při KDPM Č. Budějovice, o zájmové výpočetní technice a mikroelektronice 28/1, II/8
 - s. J. Kroupou, tajemníkem 602. ZO Svazarmu, 12/2, III/4
- o činnosti Mikrobáze a Dálkového kursu číslicové a výpočetní techniky 321/9
- s. mistropředsedou UV Svazarmu plukovníkem PhDr. Jánem Kováčem 401/11
- s. plukovníkem inženýrem Františkem Simkem, vedoucím oddělení elektroniky UV Svazarmu 441/12
- Novou cestou 6/1, I/1
- Olomouc '85 6/1, I/1
- Mistrovství ČSSR v MVT 1985 1/III/1
- Gottwaldovské zkoušenosí (dokončení) 2/1
- Soutěž o nejlepší QSL listek 2/1
- Výroční Konference AR-CSVTS 1985 4/1, IV/1
- Závod k XVII. Sjezdu KSC 4/2
- Druhý ročník výstavy EA 44/2, IV/2
- Jaroslav Hora - šedesátiletý 45/2
- UTC nebo GMT? 47/2, 85/3
- Konkurs AR-CSVTS 86 53/2
- Mikroprog '85 64/2, III/2
- Pětce nejvýznamnějších stranických orgánů 3/1
- Práce s elektroniky 1/1
- Rádio v období vzniku 1/1
- KSC 83/3, 123/4, 162/5, 203/6
- XII. ročník soutěže INTEGRA 88/3, IV/3
- 10 medailí ze SSSR 115/3, II/3
- Radioklub Josefa Murgaše, (Kdo byl Josef Murgaš?) 125/4, II/4, III/4

Karneval trochu jinak	(Den otevřených dveří)	122/4, IV/4
Amatérské rádio očima svých čtenářů	163/2	
Analógie – jaký, kdy a proč	174/5	
Mistrovství ČSSR v ROB	193/5, III/5	
Výroba a využití všeobecné elektroniky		
na našem trhu		IV/5
Vysláč Dobrochov		III/6
Zajímavá aplikace elektroniky		IV/6
Z jednání 6. plenárního zasedání UV, ČÚV		
a UV Svazarmu		243/7
Z XVII. mezinárodního veletrhu		
spotřebního zboží v Brně		250/7, IV/7
10 nejlepších		III/7
Cílové výstavy Dny nové techniky		
elektronického výzkumu		289/8
Spotřební elektronika		
ZENIT '86		IV/8
Soutěž Měsíce československo-sovětského		
přátelství		IV/9
35 let Svazarmu v radioamatérství		353/9, 355/9, III/9
a elektronice		361/10
Ingr. Vladimír Vit		362/10
Chcete být mezi dalšími 3000?		404/11
ZS 16. Svazarmu v okrasce Opava		442/12
Z MSV Brno po osmdesátadvacáté		448/12, II/12

MĚŘICÍ TECHNIKA

Olátkoměr pro motorová vozidla	28/1
Uprava osciloskopu N 313	51/2
Televizor generátor	54/2, I/2, 362/10
Diskretní stabilita referenčních zdrojů	
as napájení	68/2
Dělení kmitočtu v rozsahu 3 až 29	71/2, 168/5
Zajímavý převodník I/f	71/2

Oscilátory a generátory (R15)	87/3
Měření malých kapacit pomocí GDO	
(Jak na to?)	128/4
Císařský teplomer	131/4, I/4
Komparativní voltmetr	147/4
Tónový generátor	171/5, I/5

Digitální hodiny	229/6
Logická sonda 85	253/7, I/7, 294/8
Diagnostika stejnospárně vázaných obvodů	290/8
Logická sonda s akustickou indikací	307/8
Dělič pro číslicový voltměr	309/8
Měřicí kapacity	349/8

NF TECHNIKA, MAGNETOFONY, GRAMOFONY,
VIDEOTECHNIKA, ELEKTRONICKÉ HUDEBNÍ NÁSTROJE

Dětský telefonní přístroj	10/1
Kytarový syntetizér	11/1, I/1
Videomagnetofony	29/1
Radionegativon Transylvánie RD 802	52/2
Kompaktní telefonní přístroje	58/2
Videomagnetofon TESLA VM 6465	69/3
Kazetový magnetofon TESLA SM 260 HI-FI	129/4

Tónový generátor	171/5, I/5
Videomagnetofon JVC HR-D140E	209/6
Stereofoni zíselová MINI	211/6, I/6, 269/7
Videomagnetofon se zvukovým záznamem	
v kvalitě Hi-Fi	271/7
Digitalní kazetový magnetofon?	271/7
Systém Video 8	293/8, 336/9

Elektronický podálek k elektronické kytice	385/10
Dynamická prednápněná závazka	388/10
Zesilovač TESLA AZS 218	450/12
Klávesový syntezátor s číslicovým osciloskopem	451/12, I/12
Elektronická ladička	457/12

ROZHLASOVÉ A TV PŘIJÍMAČE A PŘIJÍMACÍ TECHNIKA

Výpočet trojbodového síťbuhu superhetu	18/1
v jazyce BASIC	
Radiomagnetofon Transylvánie RD 802	52/2
Miniaturní přijímač vysílače Hvězda	58/3
Integrovaný obvod A283D	107/3
Uprava autopřijímače TESLA 2110B pro příjem dopravního rozhlasu	134/4, 190/5

Jednoduchý FM přijímač	149/4, 362/10
příamo 2 m	
Přijímač FM MINI	330/9, I/9, IV/9, 375/10
	426/11, I/9, 369/12
Rozhlasový přijímač Petra	425/11
,Obousměrný" konvertor pro VKV	429/11

Uprava autopřijímače Hvězda	430/11
Digitální zobrazení zvoleného kanálu na televizorném přijímači	454/12
Uprava televizoru SECAM pro příjem SECAM/PAL	467/12

RŮZNÉ APLIKOVANÁ ELEKTRONIKA, ELEKTRONIKA VE FOTOGRAFIÍ,
PRO MOTORISTY, DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ MODELŮ

Olátkoměr pro motorová vozidla	28/1
Bezkontaktní tranzistorový spínač	
střídavého proudu	67/2
Regulátor ke slunečnímu kolektoru	94/3, 151/4
Císařský teplomer	131/4, I/4
Elektronická nahradna číslicového přepínače	
v kódovém BCD	148/4

Jednoduchý kódový zámek	173/5
Digilácká hodiny	229/6
Senzorové tláčítko (R15)	248/7
Automatický semafor	255/7
Automatický diaprojektor	
jako zkoušecí přístroj	267/7
Indikátor středu (R15)	268/8

Hládací (R15)	326/5
Casový spináž (R15)	326/5
Expoziční spináž s expozičtem	347/8
Dělící TTL s variabilním poměrem	350/9
Zámek na kód	371/10
Jednoduchý středák	376/12
Uprava autopřijímače Hvězda	430/11

**VÝPOČTY OBVODŮ, NOVÉ MATERIÁLY, SOUČÁSTKY,
NOVÁ TECHNIKA A TECHNOLOGIE, POUŽITÍ NOVÝCH PRVKŮ**

Výpočet trojbočového sáhu superhetu v jazyce BASIC	16/1	Dlouhodobá stabilita referenčních zdrojů ss napětí	68/2	Dynamická paměť RAM 256 kbitů	130/5
Integrovaný obvod ze SSSR 65/2, 105/3, 145/4, 185/5		Integrovaný obvod A283D	107/3	Návhy tříčlánku koncového stupna pro vysílač KV	111/3
Integrovaný obvod ze země RVHP	186/5, 225/6,	Návrh tříčlánku koncového stupna pro vysílač KV	111/3	Návrh tříčlánku součástky v prodejnách ELTOS	130/5
285/7, 305/8, 345/9, 385/10					

ČÍSLICOVÁ A VÝPOČETNÍ TECHNIKA

Výpočet trojbočového sáhu superhetu v BASIC	16/1	Dynamická paměť RAM 256 kbitů	130/4	Jednočipové mikropočítáče	
Mikro PF 86	17/1	Mikrokonkurs '86	138/4	Fady 8048	257/7, 301/8, 339/9
MOKRO-AR	19/1, 60/2, 137/4,	Využití 1170 bajtu v paměti ROM a úprava NM1 pro ZX-Spectrum	139/4	Amstrad kupil Sinclaira	264/7
219/6, 260/7, 257/8, 181/5		Tiskárny LASER-JET	140/4	Logická sonda	299/7
Sběrnice a STD a desky s periferijními obvodami	21/1	Optické disky	140/4	Paralelní připojení tiskárny Centronics	
POKE pro ZX Spectrum	22/1	Universalizovaná logická sonda	141/4	k mikropočítáči ZX Spectrum	300/8
SAPI I pro vzduchotechniku	22/1	Obnova úpravy a doplnky počítače		Emulátor paměti MH47188	301/8
Ze světa mikropočítáčů	23/1	ZX-Spectrum	142/4	Sběrnice IEC (IMS-2, HP-IB)	337/9
Programovatelný výladač pro ZX Spectrum	23/2	Universalní sběrnicové zosilovače	177/5, 218/6	Technické informace	338/9
Mikropočítač Mikroprog 85	86/2, 100/3	Připojení počítače ZX 81 a Spectrum k magnetofonu	182/5	Jak vytvořit program pro domácí mikropočítáč?	363/10, 406/11
Mikropočítač ONDRA	92/3, 1/3	Programy ze soutěže Mikroprog 85	183/5, 223/6	Myš	377/10
Mikropočítač Z80	97/3	263/7, 304/8, 342/9	Mikros (CP/M-2.2)	383/10, 423/11, 463/12	
Pouzdro RAM 64 kB pro počítač ZX 81	98/3	Školní počítač IQ151	217/6	Zvukový modulator pro ZX-Spectrum	417/11
Jenní grafika k ZX 81	99/3	Oznámení JANA tranzistoroch	192/5	O skřínce ze stavebnice ALMES	419/11
Mikropočítač ZX Spectrum	219/3	Moduly sovětských barevných televizorů	231/6	Logická sonda a indikátor LO410	419/11
MSX	103/3, 143/4	Závada zvuku televizoru Solaris	233/6	O osobném mikropočítači PP-01	457/12
				Svetelné pero pro ZX-81 a ZX-Spectrum	461/12

ZDROJE, MĚNIČE, REGULÁTOŘY

Regulátor ke slunečním kolektórum	94/3, 151/4	Elektronický regulátor napětí ERN 1000	288/8	Nabíječ akumulátoru NiCd 450	390/10
Nabíječ s charakteristikou „I“	308/8				

Z OPRAVÁRSKÉHO SEFJU

Některé závady televizoru Šijaljs C 401	31/1	Poruchy TVP Junost 402 a Elektronika 432	192/5	Náhrada obrazovky u barevného televizoru	
Prodlužení čivnosti antény KC 91-BL	31/1	Zaujímavá závada u BTV TESLA Color 110	192/5	Elektronika C-401 Junost	431/11
Diagnosicky přípravek pro BTV Rubin C 202	32/2	Úprava budíku Quartz	192/5	Náhrada tranzistoru GT905A	473/12
Závady televizoru Junost a Elektronika	32/1	Úprava odsvačky	192/5	Úprava v obvodu v televizorech TESLA	473/12
Dálkové ovládání pro Rubin C 202	72/2	Oznámení JANA tranzistoroch	192/5	Hradra PCH200	473/12
Závada budíku Rubin Starviz	72/2	Moduly sovětských barevných televizorů	231/6	Závady televizoru RUBIN 401	473/12
Úprava TV Rubin 401-1-C	192/5	Závada zvuku televizoru Solaris	233/6	Závada na přijímací Soprán	473/12

POKyny a POMŮCKY PRO DÍLNU

Úprava osciloskopu N 313	51/2	Úprava odsvačky	192/5	Úprava médiia PU 120	329/8
Úprava odsvačky z AR A1/83	56/2	Elektronicky regulovaná pájecí souprava ERS 50	249/7	Pájecí souprava PS 24	367/10
Užitečná pomůcka	110/3				

JAK NA TO?

- Náhrada krytalové složky Europhon. Odsávečka ciaru	10/1	- Úprava spináče domácího osvětlení. Náhrada MDA2020 v zesilovači Zetawatt 1420. Změny potenciometru u zesilovače Zetawatt 1420/170/5		pro diody LED. Diodováci kondenzátor zdarma.	
- Měření a nízkování v amatérské praxi. Úprava odsvačky z AR A1/83	56/2	- Závada sítěvohradce. Ještě jednou TEXAN		Polyfyzerní kondenzátor v obvodech.	
- Úprava přijímače TESLA 3806 A (816). Náhrada ID MDA2020	96/3		Náhrada tranzistoru STP1000	329/9
- Merení malých kapacit pomocí GDO	128/4	- Nesousné hřidele. Úprava médiia PU 120. Držák		- Vlastnosti dvojitých obrazovacích jednotek VCOZ 2 z NDR. Úprava rozhlasového přijímače Proxima.	
		- Nesousné hřidele. Úprava médiia PU 120. Držák		Prodloužení životnosti televizních antén. Izolační zesilovač s driftem ± 5 mV za 8 hodin	410/11

ČLÁNKY PRO MLÁDEŽ

Tranzistorová štafeta	8/1, 49/2	- Světelný automat	366/10	Jak vytvořit program pro domácí mikropočítáče?	363/10, 406/11
87/3, 127/4, 167/5, 207/6,		- Světelný počtač	409/11	Výsledky XVII. ročníku soutěže o zadany radio- technický výrobek	408/11
XII. ročník soutěže INTEGRA	88/3	Soutěž mladého na počest 35. výročí založení Sazavu	285/8	Náhrada sítěvohradce. Ještě jednou TEXAN	446/12
To už tu přece jednou bylo	247/7	Technická soutěž mládeže	286/8	Výsledky soutěže Tranzistorová štafeta	447/12
- Sportovní blátofik	248/7	XVII. ročník soutěže o zadany radio- technický výrobek: Hildat. Casovy spináky	286/9		
- Indikátor desítka	286/8				

Anténový predzosilovač VKV	25/1	Krátkovlnná prijímacia anténa pre RP	128/4	Válcová parabolka pro IV. a V. pásmo	368/10
Jednoduché DX antény pre pásmo 80 m	26/1	Návrh výstupného obvodu vysielače	187/5, 227/6	Elektrický servomotor na otáčení antény RO 280	411/11
Návrh					
z clánku koncového stupňa pre vysielač KV	111/3				

TECHNIKA A METODIKA RADIOAMATÉRSKÉHO SPORTU

Všeobecné podmínky krátkovlnných soutěží a závodů (okončení)	7/1	Generátor „K“	136/4	Návrh výstupného obvodu vysielače	187/5, 227/6
Jednoduché DX zlepšený pre pásmo 80 m	26/1	Jednoduchý FM přijímač pro pásmo 2 m	149/4, 362/10	Nové směry v SSTV	272/7, 311/8
Návrh		Jednoduchá sportovní klasifikace	153/4	Měrné pravidla MVT	273/7, 312/8
základu koncového stupňa pre vysielač KV	111/3	Výkonnostní hodiny posluchaču v pracína KV	167/5, 206/6	Telegrafní klíč s obvody C-MOS	291/8
Krátkovlnná prijímacia anténa pre RP	126/4			Koncepcie transceiveru FM ..	352/9, 391/10, 432/11
				FM transceiver M 02	412/11, 411/11, 469/12

DOPLŇKY A OPRAVY K STARŠÍM ČLÁNKŮM V AR/A

Úprava odsávačky z AR 1/83	56/2	Rozšírení antény W3DZZ pro pásmo 160 m (A11/1985)	89/3	Změny potenciometrů u zesilovače Zetawatt 1420	170/5
Elektronický spínač domovního osvětlení (A1/1985)	89/3	Náhrada MDA2020 v zesilovači Zetawatt 1420	170/5	Soumrakový spínač (A12/1985)	249/7
				Jesté jednou na téma TEXAN	287/8

RUBRIKY

AR svazarmovským ZO	5/1, 46/2, 84/3, 124/4, 164/5, 204/5, 244/7, 282/6, 323/9, 363/10, 405/11, 443/12	Z radioamatérského světa	155/4, 194/5, 236/6, 314/8, 394/10, 435/11, 476/12	Četlijsme	39/1, 75/2, 119/3, 159/4, 199/5, 239/6, 278/7, 319/8,
AR mládeži	7/1, 48/2, 86/3, 126/4, 166/4, 206/6, 248/7, 285/8	AR seznámuje	165/5, 209/5, 238/6, 280/7, 328/9, 367/10, 411/11	Inzerce	359/9, 399/10, 439/11, 480/12
AR branné výchové	325/9, 365/10, 407/11, 445/12	Cítení nám píší	53/2, 89/3, 158/5, 362/10, 469/12	U46 Elektrový pedál k elektrofonice z řidiče	351/5, 75/2, 116/3, 155/4, 356/8, 395/9, 438/10, 477/12
33/1, 73/2, 113/4, 153/4, 193/5, 234/6, 273/7, 312/8, 359/9, 392/10, 433/11, 474/12	Zajimavosti	256/7, 315/8, 395/10,	Náš medailon	45/2, 111/3, 362/10	

SEZNAM DESEK S PLOŠNÝMI SPOJI V AR/A/86

U1 Kytarový syntetizér	13/1	U23 Nízesilovač MINI (indikátor úrovne)	215/6	U45 Světelny automat (zdroj)	367/10
U2 Mikro AR (CPU2)	19/1	U24 Nízesilovač MINI (napájecí zdroj)	216/6	U46 Světelny automat (oddělovací obvod)	367/10
U3 Kytarový predosilovač	25/1	U25 Senzorové tlacičko	248/7	U47 Zámek na kód	371/10
U4 Otáčiaci senzor pre motorová vozidlo	28/1	U26 Automatický semafor	255/7	U48 Elektrový pedál k elektrofonice z řidiče	387/10
U5 Casovy spínač	51/2	U27 Telegrafní klíč s obvody CMOS	286/8	U49 Světelny automat	387/10
U6 Televizní generátor	52/2	U28 Logická sonda 85 (dolní deska)	294/8	U50 FM transceiver M 02 (deska M 02 A)	409/11
U7 Programovatelný ovědáč pro ZX Spectrum	59/2	U30 Logická sonda 85 (horní deska)	295/8	U51 Rozhlasový přijímač Petri	413/11
U8 MIKRO-AR (PORTY 1)	61/2	U31 Logická sonda s akustickou indikací	307/8	U52 „Oboustranný“ konvertor pro VKV	429/11
U9 Bezkontaktní transistorový spínač sřídacího proudu	67/2	U32 Nabíjecí s charakteristikou „I“	309/8	U53 Úprava autopřijímače Hvězda	430/11
U10 Diodový teplomer (základní deska)	132/4	U33 Hlídáč	326/9	U54 Automatické záležání květin	446/12
U11 Číslicový prijímač (deská displeje)	132/4	U35 Přijímač FM-MINI (vstupní jednotka)	334/9	U55 Blikající stromček	447/12
U12 Generator „K“	136/2	U36 Přijímač FM-MINI (napájecí zdroj)	334/9	U56 Digitálné zobrazení zvoleného kanálu na televizoru přijímač	455/12
U13 MIKRO-AR sběrnice)	137/4	U37 Přijímač FM-MINI (napájecí zdroj)	372/10	U57 Elektročeská ladička	466/12
U14 Komparativní volmetr	147/4	U38 Přijímač FM-MINI (číslicové stupnice 1)	373/10	U58 Uprava televizoru SECAM pro příjem SECAM/PAL	467/12
U15 Jednoduchý FM přijímač pro 2 m	150/4	U39 Přijímač FM-MINI (číslicová stupnice 2)	374/10	U59 FM transceiver M02 (deská M02L)	470/12
U16 Regulátor ke slunečním kolektóru	152/4	U40 Přijímač FM-MINI (display) číslicové	375/10	U60 FM transceiver M02 (deská M02N)	471/12
U17 Tónový generátor	172/5				
U18 ZX-11	179/5				
U19 Uprava autopřijímače TESLA 2110B pro příjem dopravného rozhlasu	180/5				
U20 Uprava autopřijímače TESLA 2110B pro příjem dopravného rozhlasu	190/5				
U21 Nízesilovač MINI (predosilovač)	213/6				
U22 Nízesilovač MINI (korekční a koncový zesil.)	214/6				

U70 Univerzální deska	298/8
U71 Logická sonda	299/8
UXXY Myš	378/10
U72 Zvukový modulátor	411/11
U73 Logická sonda s indikací LQ410	420/11